



ШИФР

aT-22

(заполняется представителем Оргкомитета)

Письменная работа

Межрегиональная олимпиада школьников
БУДУЩИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ - БУДУЩЕЕ НАУКИпо Биологии

(наименование общеобразовательного предмета)

Дата проведения 25.02.2024ФИО участника (полностью) Константинова Дарья Павловна

Дата рождения _____

СНИЛС _____

Класс 11Школа № «Геронектива» район Советский город Тюмень

Особые отметки (Заполняется представителем оргкомитета)
о добавлении листов, о смене цвета пасты, о нарушении правил поведения и т.д.

Все виды шпаргалок изымаются и выдаются по письменному заявлению после истечения времени, предусмотренного на подачу и рассмотрение апелляций по данному предмету.

Оформление работы

Участник аккуратно заполняет титульный лист «Письменная работа», ставит дату и подпись.

На вложенных листах, как для чистовых, так и для черновых записей, можно писать или синей, или фиолетовой, или черной пастой (чернилами), одинаковой во всей работе (при необходимости смены цвета пасты (чернил), следует обратиться за разрешением к представителю оргкомитета олимпиады).

Задания (или часть задания), выполненные на листах, на которых имеются рисунки или записи, не относящиеся к выполняемому заданию, а также записи не на русском языке, и любые другие пометки, которые могут идентифицировать участника, на проверку не поступают и претензии по этим заданиям (задачам) не принимаются. На проверку не поступают также листы, подписанные участником, листы, на которых имеются записи карандашом (кроме рисунков, необходимых для пояснения сути ответа), и рваные (надорванные) листы.

Нельзя делать исправления карандашом.

Внимание! Если в работе ошибки исправлены карандашом, то при шифровке работы карандашные исправления будут стерты и на проверку поступит работа без исправлений.

Правила поведения

Участник очного тура олимпиады обязан:

- занять место, которое ему указано представителями оргкомитета;
- соблюдать тишину;
- использовать для записей только листы установленного образца;
- работать самостоятельно и не оказывать помощь в выполнении задания другим участникам.

Внимание. Если во время проверки письменных работ, жюри обнаружит идентичный текст (или цитаты с одинаковыми грамматическими, речевыми или смысловыми (фактическими) ошибками) в двух, или более работах, то за эти работы баллы не начисляются.

Участнику олимпиады запрещается:

- разговаривать с другими участниками;
- использовать какие-либо справочные материалы (учебные пособия, справочники, словари, записные книжки, в том числе и электронные, и т.д., а также любого вида шпаргалки);
- пользоваться средствами мобильной связи;
- покидать пределы территории, которая установлена организаторами для проведения очного тура олимпиады.

Внимание. За нарушение правил поведения участник удаляется с очного тура олимпиады с выставлением нуля баллов за выполнявшуюся работу независимо от числа правильно выполненных заданий.

С правилами поведения на олимпиаде и правилами оформления работы ознакомлен

(подпись участника олимпиады)

Олимпиада школьников
БУДУЩИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ-
БУДУЩЕЕ НАУКИ

ШИФР **AT-22**
(заполняется сотрудником секретариата)

Фамилию, имя, отчество **не** писать! Лист **не** подписывать!

- | | | |
|-----------------|------------------|----------------------|
| 1. 245 3 | 6. 245 3 | 11. АВЕАБГ 1 |
| 2. 234 1 | 7. 22 2 | 12. ВГАБЕА 1 |
| 3. 125 2 | 8. 134 3 | +13. ГБВААЕ 1 |
| 4. 135 2 | 9. 123 2 | 14. ПЕСТИК |
| 5. 145 2 | 10. 135 3 | 15. КОСНОЕ |

Задача 3.

- 1) 1 - шпориз **1** - I **1** - БГ **1**
 2 - шпотовид. **1** - II **1** - ИЗК **1**
 3 - паразитовид. **1** - III **1** - Ж **1**
 4 - надпочечники **1** - IV **1** - ВА **1**
 5 - поджелудочная **1** - V **1** - АЕ **1**

3) Б; Г; ИЗ; К

- 2) а - ~~шпотовид.~~ БВГ **0,7**
 б - А; И; К **1**
 в - А; Е; Ж; З **0,75**

1) фун.-и гормонов шпориз. жел. - регуляция энергет. и пласт. обмена в организме **1**

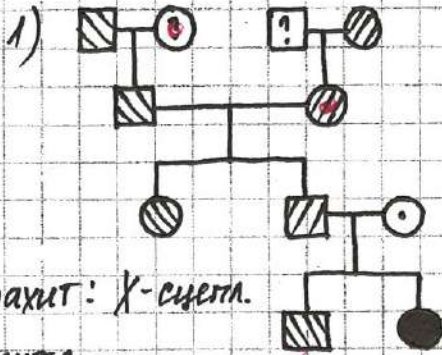
фун.-и гормонов шпотовид. - гуморальная регуляция по принципу отриц. фидб. **0,5**

фун.-и гормонов надпочечн. - выработка гормонов стресса ↑ скор.-ти сердечбиения, ↑ уровня сахара в крови и др. **0,5**

фун.-и гормонов ПЖЖ - выделение пищев. ферментов **0,25**

Фамилию, имя, отчество **НЕ** писать! Лист **НЕ** подписывать!

Задача 1.



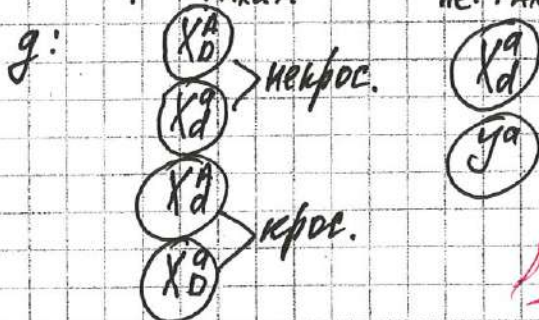
рахит: X-сцепл.

ЛАНТЕР: ПСЕВДОДУТ.

1) ~~возможны 1 брак:~~ $\text{♀ } X^A X^a; \text{♂ } X^A Y^a$ 25
2 брак: $\text{♂ } X^A Y^a; \text{♀ } X^A Y^a; \text{♂ } X^A Y^a;$ 35
могут. единств. случаи во 1
браке: ♂ с генотипом $X^A Y^a$.
В остальных случаях потомки
будут носителями синдро-
ма Лантера.

2) A — норм. скелет и рост; a — синдром Лантера
D — рахит; dd — нет рахита

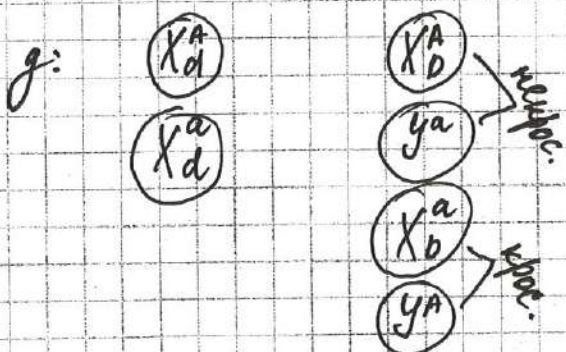
P₁₂: $\text{♀ } X^A X^a \text{ РАХИТ.} \times \text{♂ } X^a Y^a \text{ ЛАНТЕР НЕТ РАХИТА}$



F₁:

♀ \ ♂	X^a	Y^a
$X^A D$	НОРМ. СКЕЛ. $X^A X^a D D$ РАХИТ	НОРМ. СКЕЛ. $X^A Y^a D D$ РАХИТ
$X^A d$	ЛАНТЕР $X^A X^a d d$ НЕТ РАХ.	ЛАНТЕР $X^A Y^a d d$ НЕТ РАХ.
$X^a D$	НОРМ. СКЕЛ. $X^a X^a D D$ НЕТ РАХ.	НОРМ. СКЕЛ. $X^a Y^a D D$ НЕТ РАХ.
$X^a d$	ЛАНТЕР $X^a X^a d d$ РАХИТ	ЛАНТЕР $X^a Y^a d d$ РАХИТ

P₃₄: $\text{♀ } X^A X^a \text{ НЕТ РАХИТА} \times \text{♂ } X^A Y^a \text{ РАХИТ}$



F₂:

♀ \ ♂	X^A	X^a
X^A	$X^A X^A$ НОРМ. СКЕЛ. РАХИТ	$X^A X^a$ НОРМ. СКЕЛ. РАХИТ.
Y^a	$X^A Y^a$ НОРМ. СКЕЛ. НЕТ РАХИТ.	$X^a Y^a$ ЛАНТЕР НЕТ РАХИТ.
X^a	$X^a X^A$ НОРМ. СКЕЛ. РАХИТ	$X^a X^a$ ЛАНТЕР РАХИТ
Y^a	$X^a Y^a$ НОРМ. СКЕЛ. НЕТ РАХИТ.	$X^a Y^a$ НОРМ. СКЕЛ. НЕТ РАХИТ.

Фамилию, имя, отчество НЕ писать! Лист НЕ подписывать!

Задача 2.

2) всего в мРНК - ~~82~~ н. (нукл. нидер, нриототора и
третей сера)

$$82 \cdot 0,34 = \underline{27,88} \text{ нм} - \text{длина н. нукл}$$

$$82 \cdot 345 = \underline{28290} \text{ а.е.н.} - \text{М нукл}$$

3) продукт гена - полипептид из 24 аминок. \Rightarrow

кол-во нукл. для синтеза 24 аминок. = ~~72~~ нукл. \Rightarrow

72 нукл. в гене(??)

$$72 \cdot 0,34 = \underline{24,48} \text{ нм} - \text{длина гена}$$

$$72 \cdot 345 = \underline{24840} \text{ а.е.н.} - \text{М гена}$$

1 виток - 10 н.н.

$$\frac{72}{10} = 7,2 \Rightarrow \underline{7} \text{ витков ДНК}$$

4) промотор - это первая считаемая нукл-та для
прикасающейся опр. нукл-ты, где закодирован белок

Нет ответа на вопрос.